MORPHOLOGICAL HISTOPATHOLOGICAL CHANGES IN SOME LIVER DISEASES IN CATTLE

F.G. Habasha[1], M. Al-Jeddah[1] and A.M. Al-Darraji[2], Department of Medicine[1], Pathology[2], College of Veterinary Medicine, University of Baghdad, Iraq.

SUMMARY

Liver biopsies were taken from (89) cattle slaughtered at modern Baghdad abattoir. Macroscopic examination of livers showed that (28.11%) of cases were infected with chronic fascioliasis, while (1.12%) of livers showed acute fascioliasis and (2.24%) of livers showed chronic fascioliasis with hydatidosis. Hydatid cysts were present in (6.74%) of inspected livers, telangiectasis of the livers found in (3.37%) of cases, focal hepatic necrosis (Saw dust) was observed in (19.1%), liver abscesses constituted (1.12%) and (38.2%) of livers had no significant gross lesions. The diagnosis of liver diseases in cattle using liver biopsy technique was more successful when the lesion was extensivly diffuse in the liver.

REFERENCES

Al-Barwari, S.E. (1978). A survey on liver infection with *Fasciola gigantica* among slaughtered animals. Bull. End. Dis. 18: 75-92.

Blood, D.C., and Henderson, J.A. (1974). Veterinary Medicine. 4th edition. Bailliere Tindal, London.

Getty, R. (1945). The histopathology of focal hepatitis and of its termination ('Sawdust' and 'Telang' Liver) in cattle. Am. J. Vet. Res. 7:437-449.

Glen, C., Todd, G.C. and Krook, L. (1966). Nutritional hepatic necrosis in beef cattle (saw dust liver). Path. Vet. 3:379-400.

Haroun, E.M., and Hussein, M.F. (1975). Clinico-pathological studies on naturally-occurring bovine fascioliasis in the Sudan. Helminth, 49:143-152.

Jubb, K.V.F. and Kennedy, P.C. (1970). *Pathology of domestic animals*. 2nd edition, Vol.2, Academic press, New York, London.

Mullen, P.A. (1976). The diagnoeis of liver dysfunction in farm animals and horses. Vet. Rec. 99:330-334.

Nieberle and Cohrs (1966). *Textbook of the special pathological anatomy of domestic animlas*. Pergamon Press. London.

Phillipson, A.T. (1980). *Scientific foundation of Veterinary Medicine*. 1st edition. William Heinemann Medical Books Ltd. London.

Pohlenz, J., Luthy, J., Minder, H.P. and Bivetti, A. (1980). Enzootic liver cirrhosis in cattle caused by pyrrolizidine alkaloids after ingestion of *Sexeco alphinas*.

Rahko, T. (1969). Pathology of natural Fasciola hepatica infection in cattle, Path. Vet. 6:244-256.

وفي حالات افة الشعيرات المتوسعة كانت الاكباد طبيعية الشكل والحجم والقوام ولم يكن بها من تغيير سوى الافات المضيرة الحمراء المزرقة اللون وفي حالة التخر الكبدي البؤري (افة نشارة الخشب) فقد كانت الافات الكبدية التخرية ذات لون اصفر شاحب الى سنجابي وكان توزيع الافة متعدد البؤر وتميزت حالات خراجات الكبد باحتقانه وبتشخن وتوتر المحفظة الكبدية في منطقة الخراج اما عند المقطع العرضي للافة فتشاهد المادة القيحية ذات اللون الاخضر المصفر والرائحة الكريهة. ان طبيعة الافات الثلاثة الموصوفة في اعلاه كانت مطابقة لما وصف من قبل (Getty, 1954; Glen et al., 1966! Smith et al., 1972).

من خلال متابعة الفحص المرضي النسجي وجد بان الافات غير المحددة (التنكس الخلوي الكبدي الحاد) قد شكلت اعلى نسبة (٦٧ر٦٠٪) من مجموع التغيرات المرضية. أن شيوع مثل هذه الافات يمكن ان يفسر على اساس كثرة تعرض الكبد الى المخدشات (irritating insults) الطفيفة كالاخماج البرثومية وربما السموم مثلا نباتات سامة بجرعات قليلة ولفترات طويلة كما افترض (Pohlenz et al., 1980) او ربما ينتج عن اللااوكسية (anoxia) الناشئة عن احتقان وريدي مزمن (Neiberle & Cohrs, 1966) نشأ بدوره عن عجز القلب بجهته اليمنى (right heart failure).

لقد تباينت شدة الالتهاب الكبدي بين الحاد البؤري الى المتعدد البؤري غير القيحي او القيحي وتميزت اساسا بتنكس الخلايا الكبدية ونخرها اضافة الى الارتشاحات الخلوية الحادة وكانت هذه الافات مطابقة لما وصف في كتب علم الامراض الرئيسية (Jubb & Kennedy, 1970; Neiberle & Cohrs, 1966; Smith et al., 1972). كانت هناك حالات مزمنة يمكن ان تعرف بانها نموذج جيد لتشمع الكبد الصفراوي (biliary cirrhosis) بكل ماتمثله هذه الافة نسجيا.

وفيما يخص الارتشاحات الخلوية فقد تكونت من العدلات والخلايا اللمفية. ان شيوع تلك الارتشاحات يمكن ان يفسر على اساس كون الالتهابات شائعة في الكبد حادة كانت ام قيحية (محبوبة بالعدلات) ام تحت حادة وطفيفة (محبوبة بالخلايا اللمفية). اما الحمضات فهي غالبا ماتعزى الى الاصابات الطفيلية (Rahko, 1969).

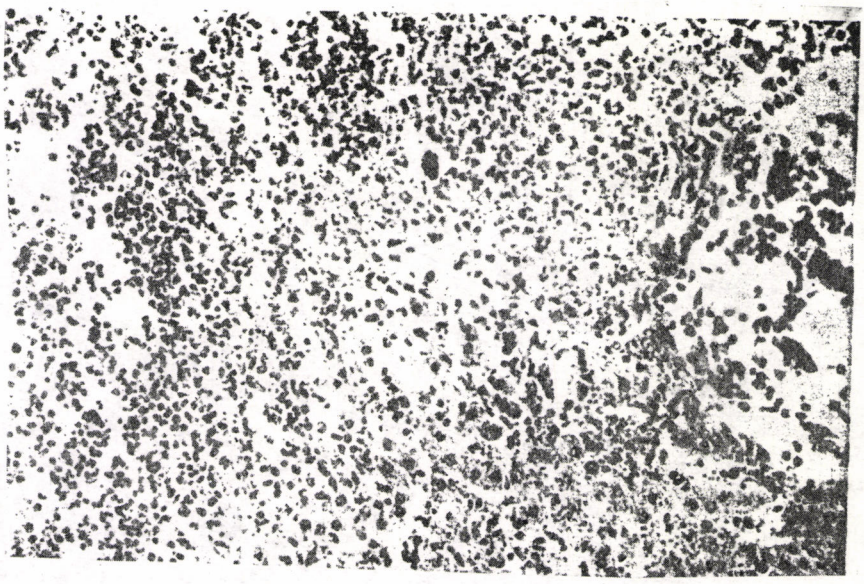
تكونت بصورة رئيسية من الخلايا اللمفية وقليل من الارومات اللمفية والبلاعم الكبيرة والعدلات، كذلك شوهد زيادة في عدد وحجم خلايا كوفر.

٧. التهاب الكبد المزمن: الذي شكل نسبة ٤٩ر٤٪ وتميز بتكاثر النسيج الضام في المناطق البوابية (تليف بوابي) (شكل رقم ٥) المؤدي الى صغر حجم الفصيص الكبدي الذي تكون من خلايا كبدية ضامرة الحجم. في النسيج الضام المتكاثر والناضج بعض الشيء والتليف الوعائية. شوهد القليل من الارتشاح الالتهابي الخلوي المتكون من الخلايا وحيدة النواة خاصة اللمفية والقليل من البلاعم الكبيرة وكذلك لوحظت زيادة في عدد القنوات الصفراوية.

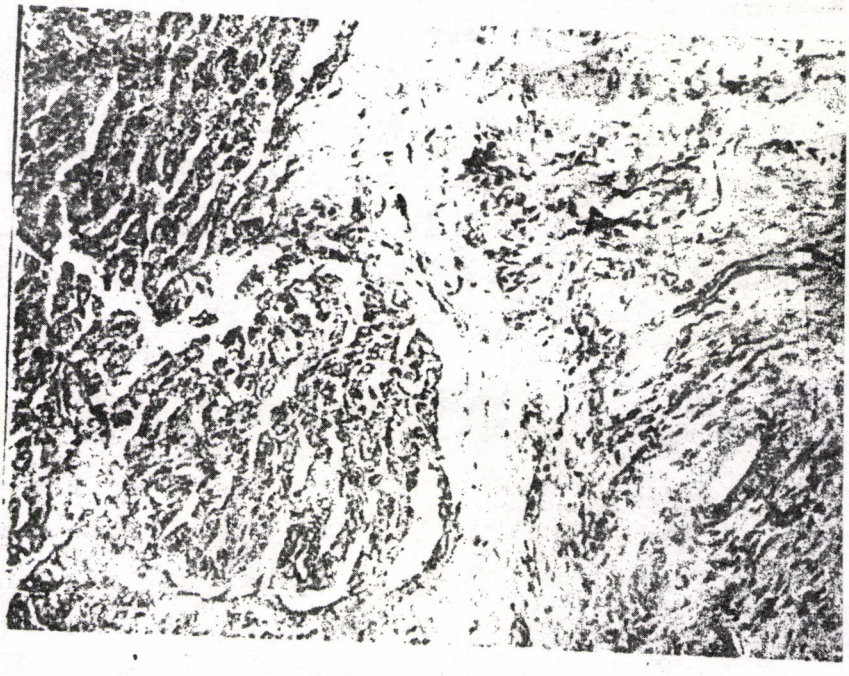
تجدر الاشارة هنا الى ١٤ر٦٤٪ من حالات الخزع التي فحصت لم تلاحظ بها اية افة تذكر.

المناقشـــــة

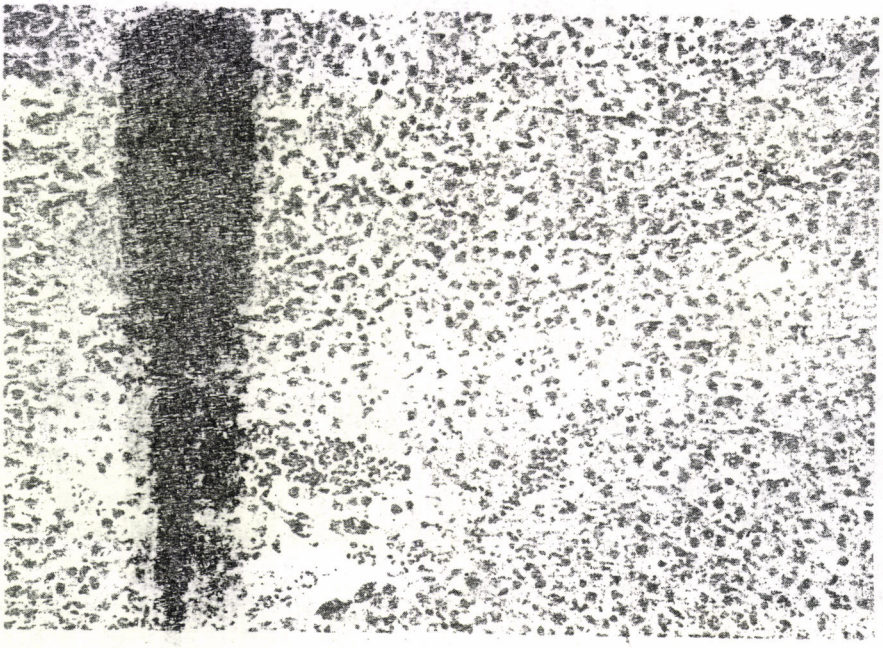
لقد اوضحت هذه الدراسة وجود العديد من الافات الكبدية المختلفة في الابقار اذ ثبت من خلال الفحص المرضي العياني ان الخمج بديدان الكبد يمثل اعلى نسبة من غيرها من الاخماج ولربما يعود السبب في ذلك الى ان اطول فترة للبحث اجريت خلال اشهر الشتاء حيث ان الخمج بديدان الكبد تكون على اشدها في فصل الشتاء (Al-Barwari, 1978) لقد تميزت الافات العيانية بتغير في حجم الكبد وفي لونه وقوامه اعتمادا على امد الحالة اي حادة كانت او مزمنة. لقد كانت التغييرات مطابقة لما وصف من قبل (Haroun & Hussein, 1975; Jubb & Kennedy, 1970, Al-Barwari, 1978) حيث كانت القنوات الصفراوية متثخنة ويمكن رؤيتها على سطح الكبد وعند فتحها لوحظت الطفيليات البالغة وباعداد كبيرة. اما الافة الطفيلية الاخرى فقد تمثلت بوجود الاكياس العدرية وبنسبة قليلة مقارنة بديدان الكبد. في دراستنا هذه ادت الاكياس العدرية الى كبر حجم الكبد واحتقانه بالاخص عند تعددها وتلك نتيجة ذكرها كل من (Jubb & Kennedy, 1970; Thornton & Gracey, 1974) وكانت الاكياس تشاهد بشكل خاص في الفص الايمن وربما يعود سبب ذلك الى كثرة الاوعية الدموية لذلك الفص ولان الطور الجنيني لهذا الطفيلي يصل الكبد عن طريق الدم. كذلك شوهدت حالات كان بها خمج مشترك بطفيلي حلزون الكبد والاكياس العدرية.



شكل رقم ٤: التهاب الكبد البؤري القيحي الشديد يلاحظ فيها نخر وفقدان للخلايا الكبدية مع ارتشاح خلايا العدلات وخلايا الدم الحمر.



شكل رقم ٥: التهاب الكبد المزمن مع تليف بوابي. يلاحظ تكون الالياف والانسجة الضامة مع ضمور خلايا الكبد وتكاثر في القنيوات الصفراوية.



شكل رقم ٣: التنكس الخلوي الكبدي الحاد.

٤. التهاب الكبد القيحي الحاد الشديد: وقد شكل نسبة ٢٫٢٤٪ من حالات النخر الكبدية حيث لوحظ نخر الخلايا الكبدية المتميز بفقدان تلك الخلايا او بتنكسها الشديد مع وجود النخر والاتشاح الشديد بالعدلات الممزوج مع عدد من كريات الدم الحمراء (شكل رقم ٤) كذلك لوحظ ارتشاح الخلايا اللمفية في المناطق البوابية وتكاثر شديد في خلايا كوفر.

٥. التهاب الكبد النخري النزفي الحاد: وقد شكل نسبة ١٫١٢٪ حيث تميز بوجود بؤر متوسعة بؤريا (focally extensive) من النخر التبطني وبفقدان ترتيب الحبال الكبدية ووجود بؤر نزفية منتشرة في الفصيصات الكبدية محوطا بوجود السائل الخزبي وخويطات الليفين، كذلك لوحظ ارتشاح العدلات لكن تبقى الافة الرئيسية هي النخر والنزف.

٦. التهاب الكبد البؤري تحت الحاد: وقد كانت نسبته ٦٫٧٤٪ حيث تميز بوجود التنكس والنخر البؤري للخلايا الكبدية المصحوب احيانا ببؤر نزفية كذلك شوهدت ارتشاحات خلوية شديدة في المناطق البوابية والمتن الكبدي

جدول رقم ٢: النسب المئوية لانواع الاصابات الكبدية المشخصة مجهريا خلال فحص الخزعة الكبدية.

الافة المجهرية	العدد	النسب المئوية
التنكس الدلوي الكبدي الحاد	٥٤	٦٠ر٦٧
التهاب الكبد متعدد البؤر الحاد والطفيف	٥	٥ر٦١
التهاب الكبد البؤري الحاد	٢	٢ر٢٤
التهاب الكبد متعدد البؤر الحاد	٢	٢ر٢٤
التهاب الكبد القيحي الحاد الشديد	٢	٢ر٢٤
التهاب الكبد النخري النزفي الحاد	١	١ر١٢
التهاب الكبد البؤري تحت الحاد	٦	٦ر٧٤
التهاب الكبد المزمن	٤	٤ر٤٩
بدون افة معنوية	١٣	١٤ر٦٤

بـ التهاب الكبد: وكانت انواعه:

١. التهاب الكبد متعدد البؤر الحاد الطفيف (acute mild multifocal hepatitis) وقد شكل نسبة ٥ر٦١٪ حيث تميز بوجود ارتشاحات بؤرية متعددة من الخلايا الكبدية فكانت بها درجات متباينة من التنكس الطفيف الى النخر الواضح. الجيبانيات كانت متوسعة او متضيقة اعتمادا على درجة تأثر الخلايا الكبدية المجاورة لها.

٢. التهاب الكبد البؤري الحاد: لقد كانت التغييرات في هذا النوع مشابهة لما وصف في اعلاه لكنها كانت اشد اما نسبتها فكانت ٢ر٢٤٪.

٣. التهاب الكبد متعدد البؤر الحاد: وهو مشابه لما وصف في اعلاه باختلاف واحد هو كون توزيع الافة متعدد البؤر وكانت نسبته ايضا ٢ر٢٤٪.

على سطح قص الكبد وعند قطعها وجد بانها مملوءة بالدم وغالبا ماكانت هذه الافات تشاهد بشكل انخفاض تحت سطح المحفظة.

النخر البؤري (كبد نشارة الخشب) Focal Hepatic Necrosis

———————————: كان حجم الاكباد في هذه الحالة طبيعيا ولكن الافات الموجودة على سطحها كانت بشكل بؤر نخرية صفراء شاحبة الى سنجابية اللون ومنتشرة بشكل واسع وعشوائي وقد تراوح قطرها بين (١-٢) ملم.

خراجات الكبد Liver Abscesses

———————: كان الكبد في هذه الحالة محتقنا ومتضخما بعض الشيء اما المحفظة فكانت مشدودة ومتثخنة في منطقة الخراج. شوهدت الخراجات على شكل اكياس داخل متن الكبد وتراوح قطرها بين ٥ و ٦ سم وكان الجدار رمادي اللون وليفي الطبيعة والملمس (محفظة نسيج ضام) وعند فتح الخراج لوحظت مواد قيحية ذات لون اصفر مخضر ذات رائحة كريهة.

وتجدر الاشارة هنا الى ان ٢ر٣٨ من حالات الكبد التي فحصت عيانيا لم تلاحظ بها اية افة ظاهرة عيانيا.

التغييـــرات النسجيـــة:

ان انواع التغييرات المرضية النسجية ونسبها موضحة في الجدول رقم ٢ وهي كما يلي:-

أ- التنكس الخلوي الكبدي الحاد (acute hepatocellular degeneration) وقد شكل نسبة ٦٧ر٦٠٪ حيث تميز بتنكس خلوي حاد (شكل رقم ٣) اعتباطي الموقع واحيانا كان يلاحظ بمركز الفصيص. كانت الخلايا ذات درجات متباينة من التورم ولها هيولي ذو مظهر ضبابي وتشاهد به فجوات ولوحظ تنكس نووي وضيق الجيبانيات واحيانا ارتشاح العدلات (القليل منها) في الجيبانيات والخلايا اللمفية في المناطق البوابية. كانت الاوردة المركزية محتقنة.

الحشوي وقد تراوح قطرها بين ١ و ٢ سم. خلال المقطع العرضي شوهدت بقع مماثلة مع وجود بؤر نخرية في متنه.

الاكياس العدرية (الخمج الحاد)

_____: لوحظ هنا احتقان الكبد الذي كان لونه احمرا داكنا وكانت الاكياس العدرية موجودة في متن الكبد وقسم منها ظاهر على سطح فصي الكبد (شكل رقم ٢) وخاصة الفص الايمن وكانت الاكياس منفردة او متعددة وقد كانت المحفظة المحيطة بالكيس العدري ثخانة والكيس ليفيا ويمكن فتحه بسهولة حيث يخرج منه سائل مائي اصفر شاحب اما شكل الاكياس فكان دائري او بيضوي وتراوح قطرها بين ٥ر٠ و ١ سم.

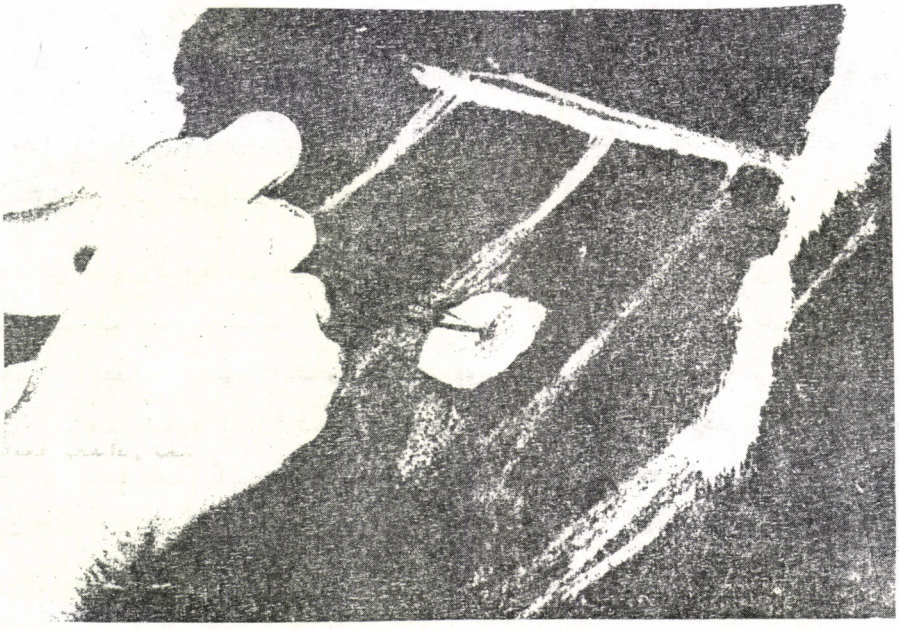
في حالة الاخماج المزمنة بهذا الطفيلي كانت التغييرات المرضية مشابهة لما ذكر في الحالة الحادة مع وجود اختلاف في لون الكبد وقوامه حيث كان لونه شاحبا وقوامه طريا وعند جس الكبد كانت هناك عقد طرية داخل متن الكبد وهي تمثل الاكياس العدرية المتكلسة. كانت هذه الاكياس محاطة بمحفظة متليفة وطرية الملمس وعند فتح هذه الاكياس لوحظ وجود مادة نخرية متكلسة صفراء اللون في مركز هذه الاكياس.

الخمج المشترك بالاكياس العدرية وبيدان الكبد

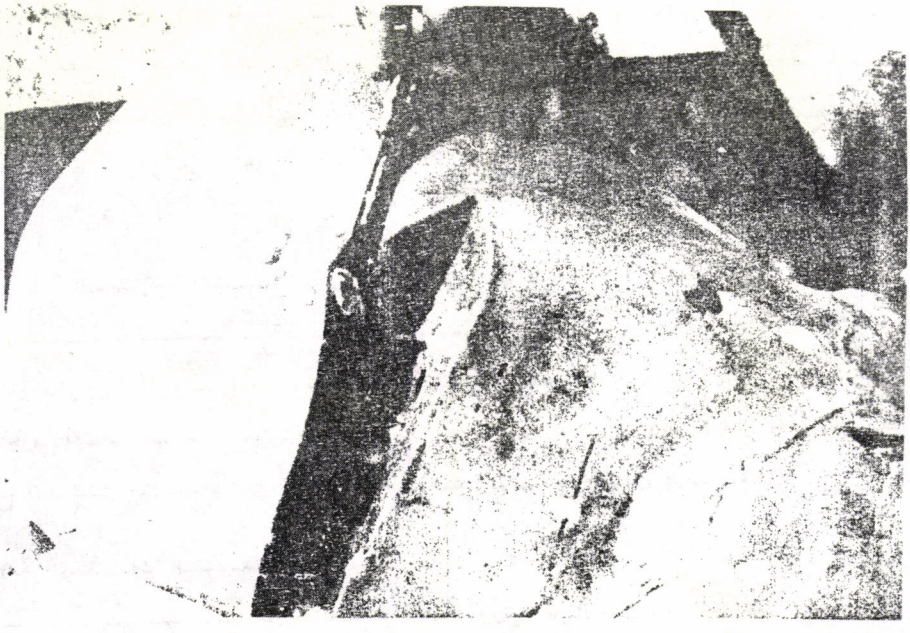
_____: كانت هذه الحالات تشابه ماوصف في التغييرات المرضية العيانية للاخماج المزمنة بديدان الكبد مع وجود اكياس عدرية مطمورة في متن الكبد وعلى سطحه وبالاخص الفص الايمن وبشكل مشابه لما جاء وصفه في الافات العيانية للخمج بالاكياس العدرية.

افة الشعيرات المتوسعة Telangiectatic Lesion

_____: كانت الاكباد في هذه الحالة طبيعية من حيث الشكل والقوام والحجم وكانت المحفظة تبدو طبيعية ماعدا وجود افات بؤرية التوزيع حمراء داكنة واحيانا يقترب لونها من الاسود المزرق وتراوح حجمها بين (١) الى (٢) سم وكانت متباينة الشكل. كانت هذه الافات منتشرة وبشكل واسع



شكل رقم ١: موقع اخذ الخزعة الكبدية في الارنب.



شكل رقم ٢: اصابة كبد الارنب بالاكياس العدرية على سطح الكبد وفي متنه.

جدول رقم (٢) النسب المئوية لانواع الاصابات الكبدية المشخصة مجهريا.

الافـــــة المجهرية	العدد	النسب المئوية
الطور المزمن لديدان الكبد	٢٥	٢٨ر١١
الطور الحاد لديدان الكبد	١	١ر١٢
ديدان الكبد مع [illegible] عدرية	٢	٢ر٢٤
الاكياس العدرية [illegible]	٦	٦ر٧٤
افة الشعيرات [illegible]	٣	٣ر٣٧
النخر الكبدي [illegible]	١٧	١٩ر١
خراجات الكبد	١	١ر١٢
بدون افة ظاهرة	٣٤	٣٨ر٢

الطور المزمن لديدان الكبد

_____: لقد لوحظ في معظم حالات هذا الطور زيادة في سمك المحفظة الكبدية واتصف الكبد بلونه الشاحب الذي يميل الى اللون الرمادي وقد لوحظت في بعض الحالات بقع حمراء او بيضاء اللون متوزعة بشكل بؤري على سطح الكبد. في اغلب الحالات كان قوام الكبد طبيا مع وجود تشخن بؤري في حافات فصوصه. اما القنوات الصفراوية فتميزت بتليف وتكلس جدرانها واحيانا كانت بارزة على سطح الكبد بالاخص في الفص الايسر وكانت بشكل حبال سميكة وعند فتحها وجد فيها سائل لزج اخضر داكن اللون مكون من النسج المخاطي ومادة الصفراء واعداد كبيرة من الطفيليات البالغة.

الطور الحاد لديدان الكبد

_____: لوحظ احتقان وزيادة في حجم الكبد مع وجود العديد من الافات المتباينة على سطح الكبد ومتنه مثل وجود بقع نزفية حمراء اللون والتي تمثل سبل هجرة (migratory tracts) الطفيليات اليافعة واختراقها محفظة الكبد ومتنه وكان معظم هذه البقع منتشرا على سطح الكبد

استعملت لهذا الغرض الطريقة التي وصفها (Pearson and Graig, 1980) وذلك باستعمال ابرة خاصة باخذ الخزع ومن نوع *Tru-Cut biopsy needle حيث حددت منطقة اخذ الخزعة بنقطة تقاطع الخط الافقي الذي يصل وسط الخاصرة بالخط الوسطي للحيز الحادي عشر بين الاضلاع ومن جهة الحيوان اليمنى (شكل رقم ١). لقد تم حلق الشعر في المنطقة المحددة ثم عقم بالكحول وخدر موضعيا بواسطة (٢-١٠ مل) من الـ (2% lidocaine) وعملت فتحة طولية بالمنطقة التي هيئت جراحيا وبطول (١) سم تقريبا ثم ادخلت الابرة الخاصة مباشرة بعد انتهاء عملية الزفير وباتجاه امامي بطني (antero-ventral direction) بعض الشيء. لقد وجد بان ادخال الابرة وبطول (٣) انجات يكون كافيا للوصول الى المتن الكبدي، بعد ذلك نقوم بتحريك اجزاء الابرة حسب توصيات الشركة المنتجة فنحصل على الخزعة الكبدية والتي تكون عادة بطول يتراوح بين (٠٫٥-١) سم وسمك يتراوح بين (٠٫٠٥-٠٫٦) ملم بعدها وضعت العينات في محلول فورمالين داري متعادل بتركيز ١٠٪ لغرض التثبيت ثم مررت في جهاز تمرير الحالات الاوتوماتيكي بعدها طمرت النماذج بالشمع ثم قطعت الى شرائح بسمك (٥) مايكرومتر بواسطة جهاز التقطيع النسجي بعد ذلك صبغت المقاطع بالهيماتوكسلين والايوزين وقد استعملت صبغات خاصة حيثما دعت الحاجة الى ذلك.

النتائج

التغيرات العيانية

_____: تشير نتائج الفحص العياني الى ان نسبة الخمج بالطفيليات تشكل اعلى نسبة من بين انواع الاخماج وكما موضح في الجدول رقم (١).

---

* Travenol Laboratories Inc., U.S.A

قسم كل من (Blood & Henderson, 1974) و (Mullen, 1976) امراض الكبد الى نوعين:- النوع الابتدائي (primary type) وهي الامراض الناتجة عن الافات الموجودة في الكبد فقط مثل الخمج بديدان الكبد والنوع الاخر هو النوع الثانوي الذي يكون فيه المرض الكبدي جزء من امراض بدنية (systemic diseases) حيث يكون خمج الكبد كجزء من عموم صورة المرض الرئيسي وتبدو على الحيوان اعراض الاختلال الكبدي كما في حالات مرض السالمونيلا في العجول. كذلك فقد اقترح عدد من الباحثين عدة طرق لتصنيف الامراض الكبدية فمثلا قسم (Smith et al., 1972) امراض الكبد طبقا لنوع العامل المسبب لهذه الامراض الى مجموعتين رئيسيتين هما:- التهاب الكبد الخمجي الذي تسببه العوامل الخمجية والتهاب الكبد غير الخمجي او السمي. في حين اقترح (Nieberle & Cohrs, 1966) تقسيما اخرا يعتمد الافات المرضية التي تحدث بالكبد وقسماه الى نوعين هما: التهاب الكبد الحاد غير النوعي (Acute non-specific hepatitis) والذي ينقسم بدوره الى نوعين هما التهاب الكبد القيحي والتهاب الكبد غير القيحي. اما النوع الاخر فهو التهاب الكبد النوعي (specific hepatitis) والذي يصاحب الامراض الخمجية النوعية (specific infectious diseases) كالسالمونيلا في العجول والابقار وكذلك السل الكبدي وغيرهما.

لقد استهدفت هذه الدراسة تشخيص امراض الكبد في الابقار من خلال توصيف الافات المرضية العيانية لاكباد الابقار المخمجة اضافة لدراسة الافات المرضية النسجية للخزعة الكبدية (liver biopsy).

المـــواد وطرائـــق العمـــل

جمعت خزعات كبد من (٨٩) ثور عرابي تراوحت اعمارها بين تسعة شهور الى سنتين ونصف ذبحت في مجزرة بغداد العصرية بالدورة حيث ادخلت الثيران في حصارة لاخذ الخزعة الكبدية منها ومن ثم متابعة الحيوان داخل المجزرة بعد الذبح لغرض اجراء الفحص العياني للكبد.

المجلة الطبية البيطرية العراقية المجلد الثاني عشر (١٩٨٨)

دراسة التغيرات المرضية العيانية والنسجية لبعض امراض الكبد في الابقار

فيصل غازي حباشة ١، محمد صالح داود ١ وعلي مجيد الدراجي ٢، فرع الطب والعلاج ١، فرع الامراض ٢، كلية الطب البيطري، جامعة بغداد، العراق.

الخلاصة

جمعت ٨٩ خزعة كبدية من ابقار ذبحت في مجزرة بغداد العصرية. لقد أظهرت نتائج الفحص العياني بان نسبة الاكباد المصابة بالطور المزمن لدبدان الكبد كانت (١١ر٢٨٪)، الاكباد المصابة بالطور الحاد لدبدان الكبد (١٢ر١٪)، الاكباد المصابة بدبدان الكبد المزمنة مع الاكياس العدرية (٢ر٢٤٪)، الاكباد المصابة بالاكياس العدرية (٢ر٢٤٪)، الاكباد المصابة بظاهرة توسع الشعيرات (٣ر٣٢٪)، الاكباد المصابة بالنخر البؤري (١ر١٩٪)، الاكباد المصابة بالخراج (١ر١٢٪) وكانت الاكباد التي تبدو بدون افة بنسبة (٢ر٣٨٪).

عند مقارنة التشخيص العياني مع التشخيص النسجي للخزعة الكبدية وجد انه كلما كانت الافة منتشرة بصورة واسعة في الكبد كلما ازدادت القيمة التشخيصية للفحص النسجي للخزعة الكبدية.

المقدمة

تعتبر دراسات امراض الكبد في الابقار من الدراسات الهامة وذلك لاهمية هذا العضو الذي يقوم بجزء كبير من الفعاليات الايضية في جسم الحيوان. ان للكبد دورا مهما في ايض البروتين والكربوهيدرات والدهون وكذلك يقوم بافراز املاح الصفراء ويشارك في عملية الابراز وازالة السمية (Phillipson, 1980). قد تسبب امراض الكبد في الابقار خسائر اقتصادية عديدة منها انخفاض انتاجية الحيوان بالاضافة الى حالات نفوق الحيوان المفحج.